



100  
AÑOS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

1 9 2 8 - 2 0 2 8

FOTOMETRÍA PUCV



**60 años** colaborando con la docencia, investigación y asistencia técnica

**Fotometría PUCV** es perteneciente a la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Acreditado ante el Instituto Nacional de Normalización (INN) en las normas ISO 17025 e ISO 17065 y Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

Fundado el 7 de agosto de 1965, con la finalidad de promover la docencia, investigación y asistencia técnica en esta área y relacionarse con las demás organizaciones e instituciones que con fines similares. Complementa su acción, elaborando proyectos y asesorando técnicamente a industrias e instituciones nacionales y regionales relacionadas con la Iluminación.

Fotometría PUCV tiene un **Laboratorio de Ensayos** que está acreditado bajo la norma NCh ISO/IEC 17025:2017 “Requisitos generales para competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”, para el área de Productos Eléctricos en el Sistema Nacional de Acreditación del INN y Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) para la certificación de productos de alumbrado conforme al DS N°1, 2022, del MMA, sobre Contaminación Lumínica y como Laboratorio de Ensayos de Productos eléctricos del Protocolo de Ensayo de Luminarias de Alumbrado Público según el Protocolo de Ensayos PE 5-07 (30.11.2020) y Luminaria Proyector (Proyector de Área) para Alumbrado Público según el Protocolo de Ensayos PE 5-19 (24.11.2021). También posee un **Organismo de Certificación de Productos** está acreditado bajo la NCh-ISO17065:2013 “Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios.



Organismo de Certificación de Productos  
Según NCh-ISO17065-2013



LABORATORIO DE  
FOTOMETRÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Laboratorio de ensayo  
según NCh-ISO/IEC 17025:2017



LABORATORIO DE  
SEGURIDAD ELÉCTRICA  
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Laboratorio de ensayo  
según NCh-ISO/IEC 17025:2017



**SEC**  
SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD  
Y COMBUSTIBLES

**INN - CHILE**  
SISTEMA NACIONAL  
DE ACREDITACIÓN  
Acreditación LE 1324 - Acreditación CP 134





100  
AÑOS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

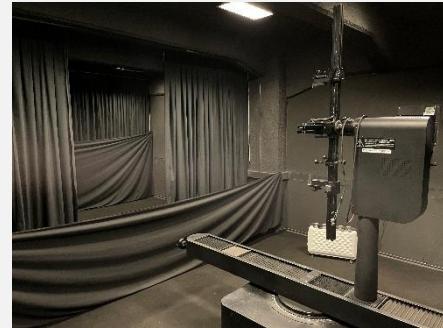
1 9 2 8 - 2 0 2 8

FOTOMETRÍA PUCV

Los principales servicios ofrecidos en función de sus áreas son:

### Área Fotometría

Fotometría, espectroradiometría y colorimetría a luminarias y fuentes de luz.



### Área Contaminación Lumínica

Certificación y regularización de luminarias según DS1/2022 de Ministerio del Medio Ambiente.



### Área Seguridad Eléctrica

Ensayos SEC: PE 5-07 Luminarias para alumbrado público, PE 5-19 Luminaria proyector para alumbrado público, ensayos de IP e IK y ensayos de Parámetros Eléctricos.



### Área de Investigación

Las áreas de investigación son principalmente en contaminación lumínica. Los proyectos de investigación más importantes actualmente son:

“Light Pollution Source Detection. Validación de métodos aéreos para la cuantificación e identificación de fuentes contaminantes” (*Proyecto de investigación ANID US\$220,000*).

“Spectrum&SkyGlowMonitor. Herramientas para la evaluación del impacto de la nueva normativa de Contaminación Lumínica de Chile en el brillo del cielo nocturno y su composición espectral” (*Proyecto de investigación ANID US\$224,000*)

### Asesorías y Mediciones en Terreno

Mediciones de iluminancia y luminancia en calles, autopistas, túneles, estadios fútbol, letreros luminosos, proyectos de interiores y exteriores, consultorías, asesorías y auditorías en iluminación.



100  
AÑOS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

1 9 2 8 - 2 0 2 8

FOTOMETRÍA PUCV



Se agrega a ello importantes contribuciones en estudios y proyectos en el área de iluminación, contaminación lumínica y alumbrado público. Se deja en la siguiente tabla los proyectos más importantes de los últimos 15 años.

| CLIENTE  | DESCRIPCIÓN   | AÑO  |
|--|---|------|
| AES GENER  | Levantamiento en terreno, mediciones de niveles de iluminación y proyecto de iluminación para Subestaciones y Centrales Hidroeléctricas.  | 2025 |
| MASSIVA  | Mediciones de Luminancias en Pantallas de Publicidad.   | 2025 |
| CLUB HÍPICO  | Mediciones de Niveles de Iluminación en el Club Hípico.   | 2025 |
| FASTECH  | Asesoría en Mediciones y Simulaciones de Contaminación Lumínica, Mediciones de Niveles de Iluminación para Minera Escondida BHP.  | 2025 |
| PENTA<br>INGENIEROS  | Asesoría en Simulaciones de Contaminación Lumínica para Minera Escondida BHP.   | 2025 |
| ENAER Chile  | Proyecto PILLAN II (en proceso)   | 2025 |
| GEOBIOTA Y<br>SERVICIOS E<br>INVERSIONES<br>PRAMAR SPA.                    | Asesoría para analizar la propagación lumínica (contaminación lumínica) en el entorno como consecuencia del proyecto sistema de impulsión de agua de mar – región de Antofagasta (siam), propiedad de SQM Nitratos s.a. Ubicado en la comuna de mejillones hasta pampa blanca en las provincias de Antofagasta y Tocopilla de la región de Antofagasta. | 2024 |
| ENEL X CHILE SpA.  | Servicio De Asesoría Técnica Para La Determinación De Horas De Uso De Alumbrado Público Mediante El Uso De Fotoceldas   | 2024 |
| SULUZ<br>ILUMINACIÓN SPA.  | Servicio de asesoría para la evaluación de antecedentes técnicos lumínicos para la licitación "reposición alumbrado público casco urbano comuna de Huarpén – código de adquisición 4160-23-lr24   | 2024 |
| HIPÓDROMO<br>CHILE   | Medición de niveles de iluminación horizontales y cámara en pistas de Carreras de Caballos del Hipódromo Chile.   | 2024 |
| ENEL X CHILE SpA.  | Medición de Iluminancias según las Especificaciones Técnicas y Bases Administrativas del Alumbrado Público de la comuna de Pudahuel.  | 2024 |
| CHILQUINTA SA  | Ánalisis de pérdidas por robo de energía a medidores de energía eléctrica, análogos, digitales y electrónicos   | 2024 |
| SPS LIGHTING   | Servicio de asesoría técnica y ensayos – revisión técnica en terreno y ensayos de laboratorio a luminarias en obra en avenida marina, viña del mar, chile.  | 2023 |
| MINISTERIO DEL<br>MEDIO AMBIENTE   | Metodología para evaluación del impacto ambiental por contaminación lumínica - Licitación ID: 608897-127-LE22   | 2023 |
| HIPÓDROMO<br>CHILE   | Ánalisis y revisión documental del proyecto de iluminación Hipódromo Chile de Consorcio Signify-Enel.   | 2023 |
| EMPRESA<br>CONSTRUCTORA<br>BELFI S.A. Y<br>MINISTERIO DE<br>OBLAS PÚBLICAS | Asesoría para analizar la conservación por niveles de servicio de la componente 2: sistemas de iluminación de las bases de relitación concesión Túnel El Melón.   | 2022 |
| BELFI S.A. Y<br>MINISTERIO DE<br>OBLAS PÚBLICAS                            | Medición Niveles de Iluminancia y Luminancia en Túnel El Melón 1 y Túnel El Melón 2.  | 2022 |
| ENEX S.A.  | Medición de la luminancia emitida en dos letreros luminosos ubicados en la estación de servicio Shell ruta 68 km. 18,5/Caren, Pudahuel, Región Metropolitana.   | 2021 |
| GEOBIOTA Y<br>SERVICIOS E<br>INVERSIONES<br>PRAMAR SPA.                    | Modelación lumínica de un proyecto de alumbrado exterior en un Centro de Operación Mina (COM) a ubicarse en las cercanías del sector de nidificación de golondrinas de mar denominado "pampa hermosa" Región de Tarapacá, Chile.  | 2021 |
| AGENCIA DE<br>SOSTENIBILIDAD   | Asesoría en licitaciones de recambio masivo de luminarias LED para alumbrado público comunas de Quillota y Arica.   | 2021 |



100  
AÑOS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

1 9 2 8 - 2 0 2 8

FOTOMETRÍA PUCV

| ENERGÉTICA                           |   |      |
|--------------------------------------|---|------|
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Asesoría en licitaciones de recambio masivo de luminarias LED para alumbrado público comunes de San Clemente, Colbún, Calle Larga y otras.  | 2020 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Servicio de simulación y análisis de ofertas de Alumbrado Público para suministro e instalación de luminarias de Alumbrado Público en las vías clasificadas como tipo P3, Comuna de Quillota (ID 623663-22-LR20). - comuna de Quillota          | 2020 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Servicio de simulación y análisis de oferta de Alumbrado Público para proyectos de la Región de Valparaíso, Comuna de Quillota. - Comuna de Quillota  | 2020 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Servicio de simulación y análisis de ofertas para suministro e instalación de luminarias de Alumbrado Público e Infraestructura Complementaria en la Región de Valparaíso, Comuna de Calle Larga. - Comuna de Calle Larga                       | 2020 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Servicio de simulación y análisis de oferta de Alumbrado Público para el suministro e instalación de luminarias de Alumbrado Público en la Región de Arica y Parinacota. - Región de Arica y Parinacota   | 2020 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Simulación y análisis de cumplimiento lumínico de un caso teórico de Alumbrado Público aportado por la Agencia de Sostenibilidad Energética."   | 2019 |
| AGENCIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA | Servicio de simulación y análisis de oferta de Alumbrado Público para proyectos de la región de Valparaíso. - Comuna de Calle Larga.  | 2019 |
| ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES  | Verificación por simulación computacional del cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos por la Ilustre Municipalidad de Las Condes para el llamado a propuesta ID 2560-3-LR18 por la empresa adjudicada. - Comuna de Las Condes. | 2018 |
| ACHEE                                | Estudio de revisión y análisis de los antecedentes en las Memorias de Cálculo (simulaciones) de los oferentes validados - Comuna de Calbuco.  | 2018 |
| CLUB HÍPICO                          | Ánalysis de las ofertas para el cambio a fuentes LED de la Iluminación del Club Hípico de Santiago  | 2018 |
| CITELUM CHILE S.A.                   | Medición De Los Niveles Iluminación: Recambio Alto Hospicio y La Calera 2017  | 2017 |
| MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS         | CITELUM CHILE S.A - AChEE   | 2017 |
| MINISTERIO DE ENERGÍA                | Medición de Luminancia – Túneles La Pólvora T2 y T3   | 2017 |
| ACHEE                                | Cód. 03 - Verificación por simulación computacional del cumplimiento de los niveles de iluminación para la licitación pública "Cód. 03 suministro de luminarias de alumbrado público y recambio en comunas que indica"                          | 2017 |
| ACHEE                                | Estudio de revisión y análisis de los antecedentes en las Memorias de Cálculo (simulaciones) de los oferentes validados comunas de Arica II, Putre, Antofagasta.  | 2017 |
| ENEL DISTRIBUCIÓN CHILE              | Servicio de medición de Iluminación Exterior para Central Térmica de Tarapacá   | 2017 |
| ACHEE                                | Estudio de revisión y análisis de los antecedentes en las Memorias de Cálculo (simulaciones) de los oferentes validados comuna de Mejillones, Arica, Coronel, La Pintana, Villa Alemana, Quintero, Santa Barbara y Nacimiento.                  | 2016 |
| LG                                   | Medición De Los Niveles Iluminación - Chillán Viejo   | 2016 |
| SEC                                  | Curso de Fotometría y Simulación de Proyectos de Iluminación mediante Softwares de Cálculo para SEC   | 2016 |
| CITELUM CHILE SA                     | Medición De Los Niveles Iluminación: Recambio La Calera 2016  | 2016 |
| CITELUM CHILE S.A - AChEE            | CITELUM CHILE   | 2016 |
| MINISTERIO DE ENERGÍA                | Cód. 02 - Verificación por simulación computacional del cumplimiento de los niveles de iluminación para la licitación pública "Cód. 02 suministro de luminarias de alumbrado público y recambio en comunas que indica"                          | 2016 |



100  
AÑOS



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

1 9 2 8 - 2 0 2 8

FOTOMETRÍA PUCV



|                              |   |           |
|------------------------------|---|-----------|
| <b>CITELUM CHILE SA</b>      | Medición De Los Niveles Iluminación: Recambio La Calera 2016 Citelum Chile S.A - AChEE  | 2016      |
| <b>MINISTERIO DE ENERGÍA</b> | Cód. 01 - Verificación por simulación computacional del cumplimiento de los niveles de iluminación para la licitación pública "Cód. 01 suministro de luminarias de alumbrado público y recambio en comunas que indica"  | 2016      |
| <b>ELECNOR</b>               | Medición De Los Niveles Iluminación: Recambio Rengo 2016 ELECNOR-AChEE  | 2016      |
| <b>ME Ingenieros SpA</b>     | Niveles de Iluminación Estadio Ester Roa – Concepción, para verificar cumplimientos de iluminación según FIFA en estadios Clase V Internacional.  | 2015      |
| <b>ME Ingenieros SpA</b>     | Niveles de Iluminación Estadio La Portada –La Serena, para verificar cumplimientos de iluminación según FIFA en estadios Clase V Internacional.   | 2015      |
| <b>INTEREXPORT S.A.</b>      | Medición de Luminancias e Iluminancias en trinchera del eje General Velásquez - Comuna de Estación Central (Tramo F1 Autopista Central). Encendidos Nocturno y Soleado y Medición de Luminancias e Iluminancias en Ruta 5 - Comuna de Conchalí (Tramo F2 Autopista Central)   | 2015      |
| <b>CHILQUINTA</b>            | Proyecto de Iluminación Subestación Miraflores – Chilquinta. Proyecto piloto para ser replicado en 30 subestaciones eléctricas a lo largo de Chile.   | 2015      |
| <b>I.M. de Valparaíso</b>    | Proyecto de Iluminación Alumbrado Público Av. Matta: Proyecto de recambio luminarias a tecnología LED, Valparaíso, Chile.   | 2015      |
| <b>LG</b>                    | Medición de Iluminancias en la comuna de Huara - Iquique. Calle Vicuña Mackenna entre Tarapacá y Balmaceda.   | 2014      |
| <b>PHILIPS CHILENA S.A.</b>  | Medición de Luminancias e Iluminancias Enlace Acceso a Linderos Ruta 5 Sur.   | 2014      |
| <b>LG</b>                    | Medición de Iluminancias en calles de la ciudad de Chillán. Av. Bernardo O'Higgins, Calle Mariano Egaña, Calle Antonio Varas y Calle General Velásquez.   | 2014      |
| <b>SMA</b>                   | Elaboración de protocolos para aplicación DS 43/2012 Contaminación Lumínica   | 2014      |
| <b>SEC</b>                   | "Curso de Fotometría para Alumbrado Público y Contaminación Lumínica" Orden de Compra SEC N° 1614-297-SE13  | 2013      |
| <b>PNUD – ACHEE</b>          | Capacitación de 120 profesionales municipalidades en temas de eficiencia energética en el alumbrado público, en la Región Metropolitana, Región de Los Ríos y Región del Bío-Bío.   | 2011-2013 |
| <b>SEC</b>                   | Elaboración del Procedimiento para la fiscalización de Instalaciones de Alumbrado Público de vías de tráfico vehicular, según las especificaciones establecidas en el reglamento de "Alumbrado Público de Vías de Tráfico Vehicular" en trámite, que permita verificar su cumplimiento y capacitar en su ejecución a profesionales de SEC asociados a tales instalaciones. Licitación ID 1614-106-LE09. | 2010      |